MEMORANDUM N° 180/2021

A: Dr. Armando Maldonado.
Director de la Unidad Operativa de Contrataciones.

DE: Arq. Ángel T. Aranda. Director.
Dirección de Obras Públicas Municipales.

REF: A Fin de Remitir el Dictamen Tecnico N° 13/2021 presentado por el Fiscal de Obras con referencia a solicitar una **Adenda Modificatoria Compensatoria** del contrato N° 16/2021 adjudicada a la firma Roma Import Export. S.A.

FECHA: 22/04/2021.-

Corresponde al Dictamen Tecnico N° 13/2021 presentado por el Ing. Benigno Ramirez Fscal de Obras a fin de solicitar una Adenda Modificatoria Compensatoria del siguiente contrato en Curso:

Obra: ***Mejoramiento Vial Consistente en la Remoción y Reposición Tipo Empedrado sobre la Calle del Maestro, Remoción y Reposición de empedrado y Piso de Hormigón sobre la calle Torokai y Pavimento Tipo empedrado sobre calle sin nombre perpendicular a Calle Hernandarias, de la ciudad de Luque, Con ID N° 389047.***

Zona.: varias zonas Ciudad de Luque

Contrato N° 16/2021. Contratista: ROMA IMPORT EXPORT. S.A

En el proyecto originalmente específicamente de la Calle Sin nombre perpendicular a la calle Hernandarias se había planteado la construcción de Empedrado Nuevo en toda su extensión dando un total de 180,00m x 8,00m total de superficie 1.472,00m2 para cual en la visita de marcación y replanteo de la obra la fiscalización ha detectado que en el proyecto no fue considerado alcantarillas de cruce imprescindibles en vista a que existe nacientes en el lugar y una pendiente hacia el norte que ha arrastrado en la zona de obra na bocalles la tierra (ver fotos)por ende y conforme lo mencionado la fiscalización sugiere el siguiente criterio técnico.:

1- *Recortar la construcción de Empedrado de 180,00 metros lineales y construir 111,00 metros de empedrado para lo cual el monto restante a utilizar pasa a compensar con las obras de construcción de tres alcantarillas y la canalización imprescindibles para la zona de obra.*

Quedando Técnicamente de la siguiente manera:

Especificaciones Técnicas

1. Empedrado a construir
Longitud = 111,00m
Ancho = 8,00m
Superficie = 888,00m2

2. Alcantarilla 1 c/tubos de HºAº Ø =0,40m
Longitud = 15,00ml

3. Alcantarilla 2 c/tubos de HºAº Ø =0,60m
Longitud = 9,00ml

4. Alcantarilla 3 c/tubos de HºAº Ø =0,40m
Longitud = 9,00ml

6. Piso de Hormigón
Longitud = 95ml

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
Firma:
Fecha: 27-04-2021
Hora: 09:43
RECEPCIÓN DEL MISMO NO IMPLICA ACEPTACIÓN DE LO SOLICITADO

Conforme a los datos técnicos se tiene el siguiente cálculo financiero:

CONTRATO Nª 16/2021					
N°	Descripción	Unidad de Medida*	Cantidad*	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL
1.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
1.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	141,30	39.180	5.536.134
1.3	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	49.301	49.301
2.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
2.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	225,76	39.200	8.849.792
2.3	Piso de Hormigón	M3	5,98	1.269.450	7.591.311
2.4	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	136.505	136.505
3.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. técnicas	M2	1,92	326.250	626.400
3.2	Limpieza y Preparación del Terreno	M2	**1472,00**	4.825	7.102.400
3.3	Marcación y replanteo	M2	**1472,00**	3.276	4.822.272
3.4	Desmonte de tierra (caja para empedrado, 0,30)	M3	**441,60**	32.750	14.462.400
3.5	Pavimento tipo empedrado (piedra + arena + MDO)	M2	**1472,00**	42.854	63.081.088
3.6	Cordones de Hº Aº pre fabricados (10x40x50)	ML	**368,00**	28.538	10.501.984
3.7	Enripiado de piedra **A SER MODIFICADO**	M2	**1472,00**	1.381	2.032.832
3.8	Limpieza Final 0,8% **Y COMPENSADO**	GL	**1,00**	821.034	821.034
				TOTAL GENERAL S/ CONTRATO	**126.866.253**
ADDENDA MODIFICATORIA COMPENSATORIA - CONTRATO N° 16/2021.					
1.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
1.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	141,30	39.180	5.536.134
1.3	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	49.301	49.301
2.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
2.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	225,76	39.200	8.849.792
2.3	Piso de Hormigón	M3	5,98	1.269.450	7.591.311
2.4	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	136.505	136.505
3.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. técnicas	M2	1,92	326.250	626.400
3.2	Limpieza y Preparación del Terreno	M2	888,00	4.825	4.284.600
3.3	Marcación y replanteo	M2	888,00	3.276	2.909.088
3.4	Desmonte de tierra (caja para empedrado, 0,30)	M3	266,40	32.750	8.724.600
3.5	Pavimento tipo empedrado (piedra + arena + MDO)	M2	888,00	42.854	38.054.352
3.6	Cordones de Hº Aº pre fabricados (10x40x50)	ML	98,00	28.538	2.796.724
3.7	Enripiado de piedra	M2	888,00	1.381	1.226.328
3.8	Limpieza Final 0,8%	GL	1,00	469.073	469.073
4,1	Construcción de Muro de Piedra Bruta	m3	76,00	376.976	28.650.176
4.2	Piso de Hormigón con contrapiso de cascotes (para canal)	m2	57,00	102.817	5.860.569
4.3	Provisión y Colocación de tubos de Hº Aº Ø0,40m	ML	10,00	281.500	2.815.000
4.4	Provisión y Colocación de tubos de Hº Aº Ø0,60m	ml	9,00	500.000	4.500.000
4.5	Provisión y Colocación de tubos de Hº Aº Ø0,40m	ml	9,00	281.500	2.533.500
				TOTAL GENERAL S/ ADDENDA MODIFICADA	**126.866.253**

Todo lo mencionado puede ser viable aplicando el Art. 142 de la Ley de Contrataciones Públicas. **Salvo Mejor Parecer.**

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Convenio Modificatorio Compensatorio

Obra: ***Mejoramiento Vial Consistente en la Remoción y Reposición Tipo Empedrado sobre la Calle del Maestro, Remoción y Reposición de empedrado y Piso de Hormigón sobre la calle Torokai y Pavimento Tipo empedrado sobre calle sin nombre perpendicular a Calle Hernandarias, de la ciudad de Luque, Con ID Nº 389047.***

Zona: Ciudad de luque

Contratante: Municipalidad de Luque

Contratista: ROMA IMPORT EXPORT

N° DE CONTRATO N°: 16/2021.

En la ciudad de Luque Rca. Del Paraguay a los veintidós días del mes de Abril del año dos mil veintiuno, convienen en celebrar el presente convenio Modificatorio Compensatorio de la Obra: ***Mejoramiento Vial Consistente en la Remoción y Reposición Tipo Empedrado sobre la Calle del Maestro, Remoción y Reposición de empedrado y Piso de Hormigón sobre la calle Torokai y Pavimento Tipo empedrado sobre calle sin nombre perpendicular a Calle Hernandarias, de la ciudad de Luque, Con ID Nº 389047.*** La Municipalidad de Luque como contratante, representado por el Arq. Tito Aranda Charruff, Director de Obras Públicas de la Municipalidad de Luque, y el Sr. Edgar Fernando Domínguez Arzamendia en representación de la Firma ROMA S.A. Adjudicataria de la mencionada obra según Contrato N°16/2021.

Conforme a las Mediciones efectuadas y considerando las dificultades que presenta la Topografía del lugar de obras, se ha planteado realizar Modificaciones compensatorios en lo referente al empedrado proyectado, los cuales en el contrato figura con mayor metros cuadrados y considerando la necesidad del lugar realizar un tramo de empedrado sobre la calle sin nombre y aplicar canalizaciones y alcantarillas por sugerencia de la fiscalización que propone la Modificación para asegurar la obra y dar una buena funcionalidad, por lo cual se plantea una **Addenda Modificatoria Compensatoria,** conforme a lo establecido en el **Art. 62** de la Ley 2051/03 de la Direccion Nacional de Contrataciones Públicas.

Tanto las mediciones como los Proyectos de Modificación han sido realizados y elaborados por la Dirección de Obras, para llegar a un acuerdo aprobado por el contratista, por lo cual se firma el presente convenio en dos copias de un solo tenor y a un solo efecto.

Arq. Ángel Tito Aranda Charruff
Director de Obras Públicas Municipales

ROMA

Sr. Edgar Fernando Domínguez
CONTRATISTA

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

DICTAMEN TECNICO N° 13 /2021.

A: Arq. Ángel T. Aranda. Director.
Dirección de Obras Públicas Municipales.

DE: In. Benigno Ramírez.
Jefe DE Obras Públicas – Fiscal de Obras.

Ing. Benigno D. Ramírez B.
Jefe de Obras Públicas
Municipalidad de Luque

REF: Elevar a su consideración un plan de **Adenda Modificatoria Compensatoria** del contrato N° 16/2021 adjudicada a la firma Roma Import Export. S.A.

FECHA: 22/04/2021.-

Me dirijo a usted y por su digno intermedio a quien corresponda a fin de elevar a su consideración solicitar una Adenda Modificatoria Compensatoria del siguiente contrato en Curso:

Obra: ***Mejoramiento Vial Consistente en la Remoción y Reposición Tipo Empedrado sobre la Calle del Maestro, Remoción y Reposición de empedrado y Piso de Hormigón sobre la calle Torokai y Pavimento Tipo empedrado sobre calle sin nombre perpendicular a Calle Hernandarias, de la ciudad de Luque, Con ID N° 389047.***

Zona.: varias zonas Ciudad de Luque

Contrato N° 16/2021. Contratista: ROMA IMPORT EXPORT. S.A

En el proyecto originalmente específicamente de la Calle Sin nombre perpendicular a la calle Hernandarias se había planteado la construcción de Empedrado Nuevo en toda su extensión dando un total de 180,00m x 8,00m total de superficie 1.472,00m2 para cual en la visita de marcación y replanteo de la obra la fiscalización ha detectado que en el proyecto no fue considerado alcantarillas de cruce imprescindibles en la zona de obra ya que existe nacientes y desniveles en el lugar con una pendiente hacia el norte que ha arrastrado en la bocalles la tierra (ver fotos) por ende y conforme lo mencionado la fiscalización sugiere el siguiente criterio técnico.:

1- *Recortar la construcción de Empedrado de 180,00 metros lineales y construir 111,00 metros de empedrado para lo cual el monto restante a utilizar pasa a compensar con las obras de construcción de tres alcantarillas y la canalización imprescindibles para la zona de obra.*

Quedando Técnicamente de la siguiente manera:

Especificaciones Técnicas

1. Empedrado a construir
Longitud = 111,00m
Ancho = 8,00m
Superficie = 888,00m2

2. Alcantarilla 1 c/tubos de HºAº Ø =0,40m
Longitud = 15,00ml

3. Alcantarilla 2 c/tubos de HºAº Ø =0,60m
Longitud = 9,00ml

4. Alcantarilla 3 c/tubos de HºAº Ø =0,40m
Longitud = 9,00ml

5. Canal a Cielo Abierto

6. Piso de Hormigón
Longitud = 95ml

Conforme a los datos técnicos se tiene el siguiente cálculo financiero:

CONTRATO Nª 16/2021					
N°	Descripción	Unidad de Medida*	Cantidad*	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL
1.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
1.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	141,30	39.180	5.536.134
1.3	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	49.301	49.301
2.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
2.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	225,76	39.200	8.849.792
2.3	Piso de Hormigón	M3	5,98	1.269.450	7.591.311
2.4	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	136.505	136.505
3.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. técnicas	M2	1,92	326.250	626.400
3.2	Limpieza y Preparación del Terreno	M2	**1472,00**	4.825	7.102.400
3.3	Marcación y replanteo	M2	**1472,00**	3.276	4.822.272
3.4	Desmonte de tierra (caja para empedrado, 0,30)	M3	**441,60**	32.750	14.462.400
3.5	Pavimento tipo empedrado (piedra + arena + MDO)	M2	**1472,00**	42.854	63.081.088
3.6	Cordones de Hº Aº pre fabricados (10x40x50)	ML	**368,00**	28.538	10.501.984
3.7	Enripiado de piedra **A SER MODIFICADO**	M2	**1472,00**	1.381	2.032.832
3.8	Limpieza Final 0,8% **Y COMPENSADO**	GL	**1,00**	821.034	821.034
				TOTAL GENERAL S/ CONTRATO	**126.866.253**
ADDENDA MODIFICATORIA COMPENSATORIA - CONTRATO N° 16/2021.					
1.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
1.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	141,30	39.180	5.536.134
1.3	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	49.301	49.301
2.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. Tenicas	M2	1,92	326.250	626.400
2.2	Remoción y reposición de Cordón y Empedrado Existente	M2	225,76	39.200	8.849.792
2.3	Piso de Hormigón	M3	5,98	1.269.450	7.591.311
2.4	Limpieza de Obra 0,8%	GL	1,00	136.505	136.505
3.1	Cartel de Obra Estándar (Características adjunto a pag. De detalle y espc. técnicas	M2	1,92	326.250	626.400
3.2	Limpieza y Preparación del Terreno	M2	888,00	4.825	4.284.600
3.3	Marcación y replanteo	M2	888,00	3.276	2.909.088
3.4	Desmonte de tierra (caja para empedrado, 0,30)	M3	266,40	32.750	8.724.600
3.5	Pavimento tipo empedrado (piedra + arena + MDO)	M2	888,00	42.854	38.054.352
3.6	Cordones de Hº Aº pre fabricados (10x40x50)	ML	98,00	28.538	2.796.724
3.7	Enripiado de piedra	M2	888,00	1.381	1.226.328
3.8	Limpieza Final 0,8%	GL	1,00	469.073	469.073
4,1	Construcción de Muro de Piedra Bruta	m3	76,00	376.976	28.650.176
4.2	Piso de Hormigón con contrapiso de cascotes (para canal)	m2	57,00	102.817	5.860.569
4.3	Provisión y Colocación de tubos de Hº Aº Ø0,40m	ML	10,00	281.500	2.815.000
4.4	Provisión y Colocación de tubos de Hº Aº Ø0,60m	ml	9,00	500.000	4.500.000
4.5	Provisión y Colocación de tubos de Hº Aº Ø0,40m	ml	9,00	281.500	2.533.500
				TOTAL GENERAL S/ ADDENDA MODIFICADA	**126.866.253**

Todo lo mencionado puede ser viable, aplicando el Art. 62 de la Ley de Contrataciones Públicas.

Ing. Benigno D. Ramírez B.
Dir. de Obras Públicas
Municipalidad de Luque

ES MI INFORME.

FOTOS DEL ESTADO ACTUAL

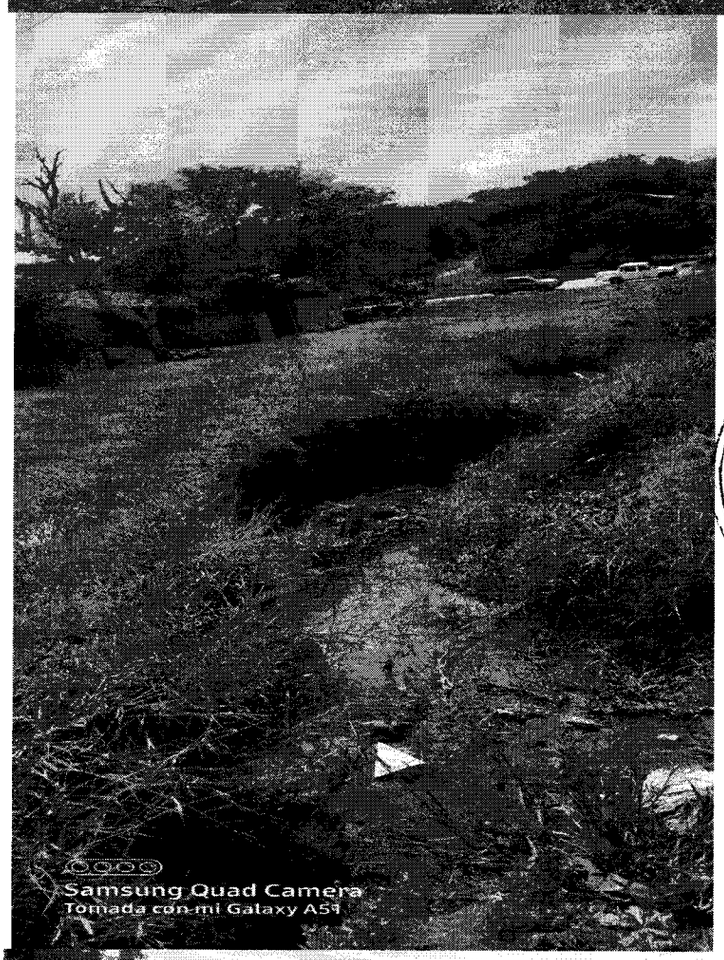
MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Ing. Sergio D. Ramírez B.
Jefe de Obras Públicas
Municipalidad de Luque

MUNICIPALIDAD DE LUQUE

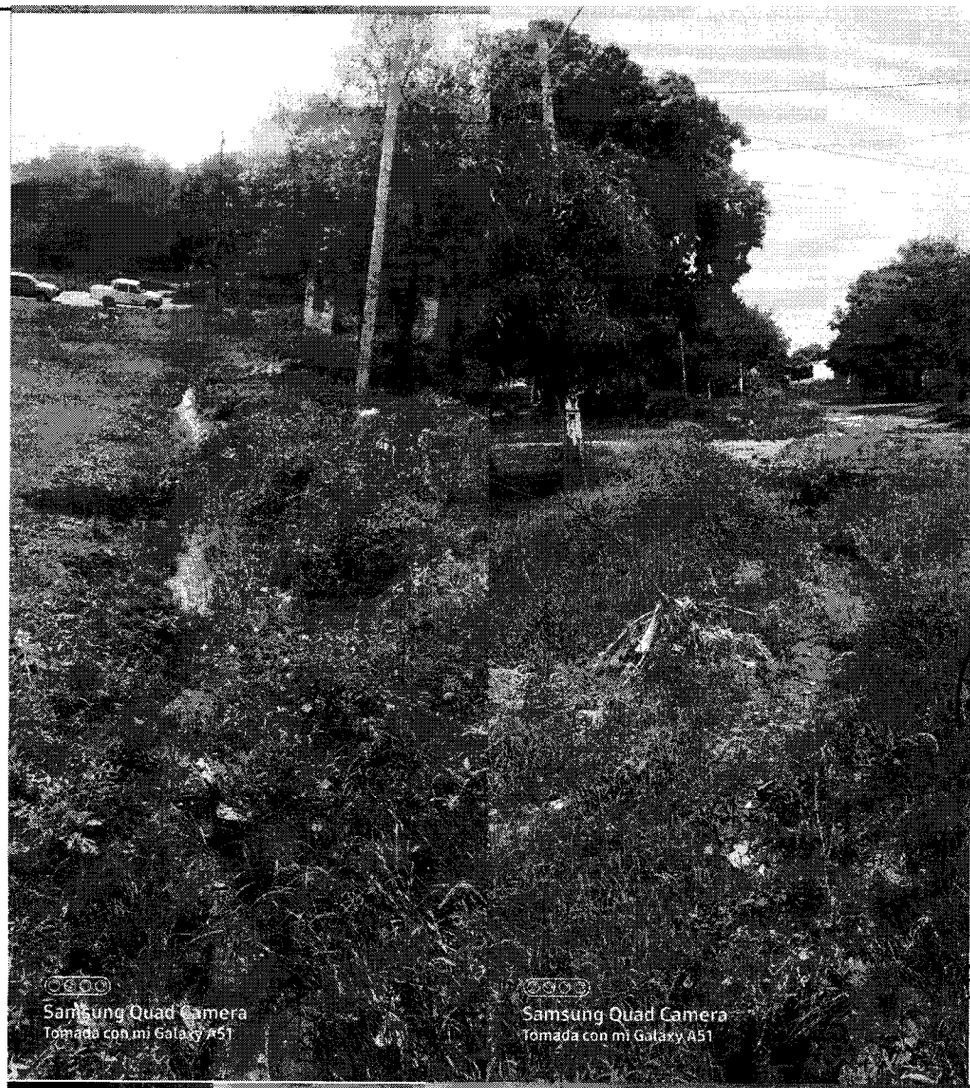
Dirección de Obras Públicas Municipales

Misión: Brindar servicios de calidad con servidores públicos competentes, aplicando innovación constante para promover el desarrollo integral y sostenible de los habitantes, fortaleciendo la identidad comunitaria a través de una gestión inclusiva, eficiente, transparente y participativa.



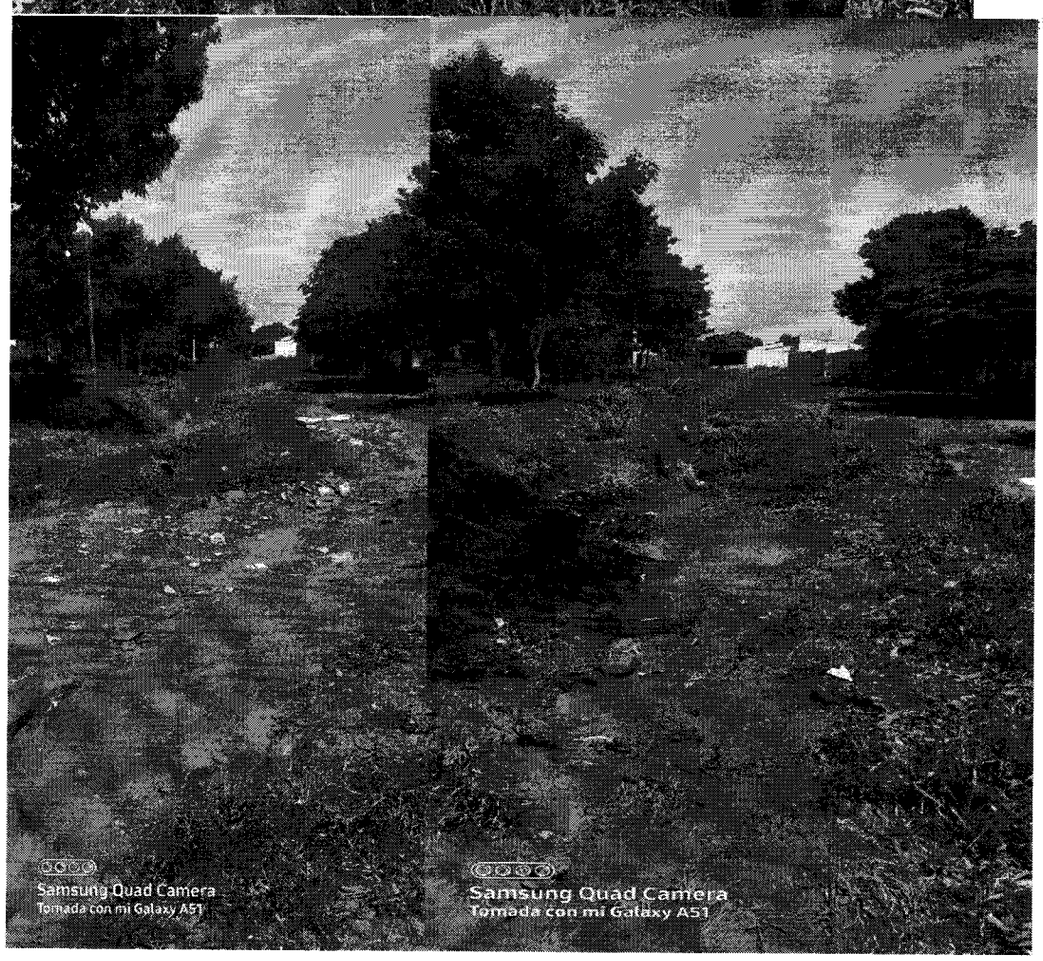
MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Ing. Hugo D. Ramirez B.
Jefe de Obras Públicas
Municipalidad de Luque



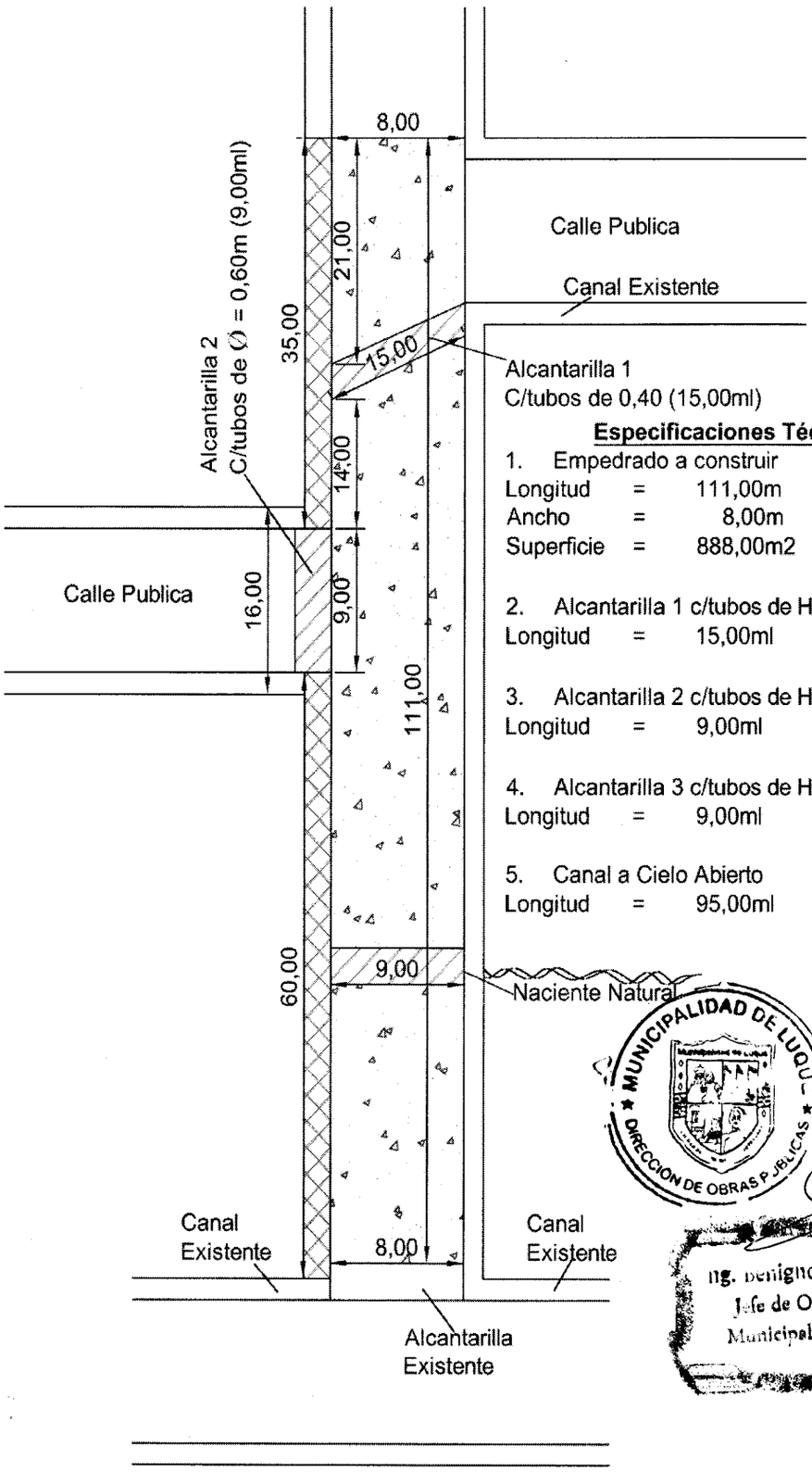
MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Benigno D. Ramírez B.
Jefe de Obras Públicas
Municipalidad de Luque



PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

Calle Sin Nombre /A La Calle Hernandarias



Especificaciones Técnicas

1. Empedrado a construir
Longitud = 111,00m
Ancho = 8,00m
Superficie = 888,00m2

2. Alcantarilla 1 c/tubos de HºAº Ø =0,40m
Longitud = 15,00ml

3. Alcantarilla 2 c/tubos de HºAº Ø =0,60m
Longitud = 9,00ml

4. Alcantarilla 3 c/tubos de HºAº Ø =0,40m
Longitud = 9,00ml

5. Canal a Cielo Abierto
Longitud = 95,00ml

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Ing. Benigno D. Ramirez B.
Jefe de Obras Públicas
Municipalidad de Luque

Addenda Modificatoria

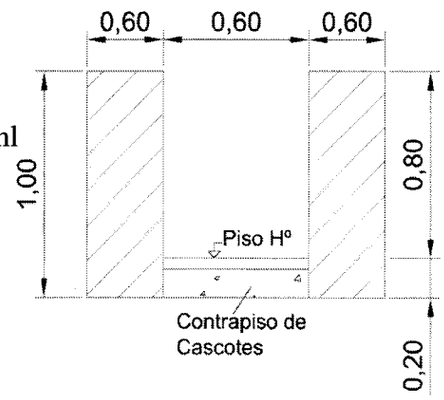
Calle Sin Nombre /A la Calle Hernandarias Marambure.

1. Canal a Cielo Abierto: Con Muro de Piedra Bruta y Piso de Hormigon

2. Muro de Piedra

Especificaciones Técnicas

Longitud	=	95,00m x 2	=	190,00ml
Espesor	=	0,40m		
Profundidad	=	1,00m		
Volumen	**=**	**76,00m3**		



MATERIALES Y M.O. REQUERIDOS Y PRESUPUESTO

15 Cam de Piedra Bruta	x 539.750Gs/cam	=	8.096.250Gs.
6 Cam De Arena Lavada	x 249.740G/cam	=	1.498.440Gs.
30 Lts. De muro cal	x 11.000G/Lts	=	330.000Gs.
76 Bolsas de cemento	x 65.000G/B	=	4.940.000Gs
	Subtotal	**=**	**14.864.690Gs.**

MANO DE OBRA

$76{,}00m^3$x90.000Gs./m^3	=	6.840.000Gs.
TOTAL	**=**	**21.704.690Gs.**
BENEFICIOS 20%	=	4.340.938Gs.
SUBTOTAL	=	26.045.628Gs.
IVA 10%	=	2.604.562Gs.
TOTAL	**=**	**28.650.190Gs.**
Costo P/m3	**=**	**376.976Gs/m3**

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Ing. Eugenio D. Ramirez B.
Jefe de Obras Públicas
Municipalidad de Luque

Piso de Hº C/Contrapiso de Cascotes

Longitud	=	95,00m
Ancho	=	0.60m
Sup.	=	57,00m2
Espesor	=	5,00cm
Vol.	**=**	**2,85m3**

MATERIALES Y M.O. REQUERIDOS Y PRESUPUESTO

5 Tn de Piedra Triturada 5ta	x 150.000Gs/Tn	=	750.000Gs.
3 m3 De Arena Lavada	x 49.950G/m3	=	149.850Gs.
15 Bolsas de cemento	x 65.000G/B	=	937.000Gs
	Subtotal	**=**	**1.874.850Gs.**

MANO DE OBRA

$57{,}00m^2 x 45.000Gs./m^2$	=	2.565.000Gs.
TOTAL	**=**	**4.439.850Gs.**
BENEFICIOS 20%	=	887.970Gs.
SUBTOTAL	=	5.327.820Gs.
IVA 10%	=	532.782Gs.
TOTAL	**=**	**5.860.602Gs.**
Costo P/m2	**=**	**102.817Gs/m2**

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

Ing. Benigno D. Ramirez B.
Obras Públicas
Municipalidad de Luque

Empedrado Según Addenda

ADDENDA DEL CONTRATO Nª 16/2021					
N°	Descripción	Unidad de Medida*	Cantidad*	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL
1.1	Cartel de Obra Estandar (Caracteristicas adjunto a pag. De detalle y espc. Tecnicas	M2	1,00	626.400	626.400
1.2	Limpieza y Prepracion del Terreno	M2	888,00	4.825	4.284.600
1.3	Marcación y replanteo	M2	888,00	3.276	2.909.088
1.4	Desmonte de tierra (caja para empedrado, 0,30)	M3	266,40	32.750	8.724.600
1.5	Pavimento tipo empedrado (piedra + arena + MDO)	M2	888,00	42.854	38.054.352
1.6	Cordones de HºAº pre fabricados (10x40x50)	ML	98,00	28.538	2.796.724
1.7	Enripiado de piedra	M2	888,00	1.381	1.226.328
1.8	Limpieza Final 0,8%	M2	1,00	468.976	468.976
				TOTAL GENERAL	**59.091.068**

DIFERENCIA P/ADDENDA MODIFICATORIA

103.450.410 – 59.091.068 = 44.359.342Gs

Addenda Modificatoria

1. **Canal a Cielo Abierto**

1ª) Muro de Piedra Bruta

76,00m3 x 376.976Gs/m3 = 28.650.176Gs

1b)Piso de Hº C/Contrapiso de cascotes

57,00m2 x 102.817Gs/m2 = 5.860.569Gs

2. **Alcantarillas**

2ª) Alcantarilla 1

Tubos de HºAº Ø 0,40m Longitud 10,00ml

Provisión y colocación 10,00ml x 281.500Gs/ml = 2.815.000Gs

2b) Alcantarilla 2

Tubos de HºAº Ø 0,60m Longitud 9,00ml

Provisión y colocación 9,00ml x 500.000Gs/ml = 4.500.000Gs

2c) Alcantarilla 3

Tubos de HºAº Ø 0,40m Longitud 9,00ml

Provisión y colocación 9,00ml x 281.500Gs/ml = 2.533.500Gs

Total = 44.359.245Gs

Ing. Benigno D. Ramirez B.
Jefe de Obras Públicas
Municipalidad de Luque